

Handläggare
Renate Foks
0480 450173

Datum
2015-03-01

Projektplan: åtgärder för att minska närings- lackage från Danesjö kanal.

Introduktion

Norra Möre Vattenråd och Kalmar Norra Miljösektion (en sektion i Slakmöres Bygdegårdförening) samarbetar i ett projekt som går ut på att stötta markägare att genomföra åtgärder som minskar näringsläckage till Östersjön.

Målet är att komma med åtgärdsförslag för att minska näringsläckage från kustbäckar till Kalmarsund. Vi tittar i första hand på redan genomförda åtgärdsplatser, undersöker hur de fungerar och om det finns ytterligare åtgärder man kan göra i anslutning till platsen.

Under de senaste månaderna har vi tagit fram ett antal åtgärdsförslag i Danesjö kanal, som beskrivs nedan. Tack vara vattenrådets projekt, som får statligt bidrag genom LOVA, kan projektering och genomförande finansieras. För att komma vidare för att genomföra åtgärder behöver vi få in godkännande av markägare av planen.

Vattenrådets huvudman, Kalmar kommun, kommer göra det här:

- Anmäla åtgärdsförslag som vattenanmälan till länsstyrelsen
- Skicka offertförfrågan för projektering och genomförande av åtgärder
- Söka kompletterande finansiering vid behov (landsbygdsprogrammet)
- Planera åtgärdsarbete med markägaren
- Se till att kontakter mellan markägaren och anlitate entreprenör fungerar
- Hantera fakturor och redovisning
- Åttersporter/beräkning länsstyrelsen tillsammans med markägare
- Tillsammans med markägaren och Nyttorps byalag göra anpassning i skötselplanen
- Gör en uppföljningsplan och genomföra uppföljning cirka ett år efter genomförandet

Aktuella fastigheter och markägarna för nedstående åtgärder är:

Matsson, Eva Inez Kristina och Mattson, Lars Olof Kenneth
Danerum 235, Tallliden, 39595 Rockneby
som äger Danerum 1:5

och Ola Claes Peter Persson
Nyttorp 409, 39595 Rockneby
som äger Nyttorp 4:1



Danesjö kanal

Danesjö kanal är en rättad kustbäck som har sitt ursprung cirka 7 km inland och mynnar ut i Kalmarsund vid Nyttorp. Kanalens tillrinningsområde består för en stor del av åkermark. I november 2014 uppmättes mellan 0,05 och 0,1 mg/l total fosfor och 3-4 mg total kväve, som tyder på mycket stark mänsklig påverkan. Dessutom leker gädda och abborre i kanalen.

Danesjö kanal ingår i delavrinningsområde "rinner mot bockkärs skärgård" som är 36 km² och inkluderar också Pikedala dike och Slakmöre dike. Danesjö kanals tillrinningsområde är cirka 20 km². Diket har lågt flöde sommartid och högsta flödet sker vintertid.

	Area (km ²)	Flöde		belastning	
		MQ m ³ /s	MHQ m ³ /s	Kg N/år	Kg P/år
Hela delavrinningsområde	36	0,14	0,69	17000	300
Danesjö kanal	20	0,78	0,38	9445	167

Uppskattade flöde och belastning efter SMHI Vattenwebb

Året 2009 anlades nära mynningen av Danesjö kanal en serie våtmarker och vikar (Nyttorps våtmarker). Våtmarkssystemet består av två våtmarker och en restaurerad havsvik. De två våtmarkerna skulle enligt projekteringsplanen omfatta 3,5 ha, men nyare uppmätningar med hjälp av flygbilder kom fram till sammanlagt cirka 1,5 ha.

Bottennivån i första våtmarken ligger cirka 0,7 meter över havet (möh) och i våtmark två på 0,3 möh (laserskanning). Våtmark två anses kunna få in havsvatten vid höga vattenstånd i Östersjön och vid östliga vindar.

Uppföljning av våtmarkerna

Året 2014 gjorde Kalmar kommun en uppföljning av reningsfunktionen i våtmarkerna enligt metoden som utvecklades tillsammans med Linnéuniversitetet. Reningen av fosfor (tot-P) var genomsnitt 29% och kväve (tot-N) 13%. Detta är acceptabla minskningar, men vi anser att ett antal förbättringar i området kan öka reningseffektiviteten ytterligare.

Åtgärdsförslag:

1. Restaurering fördämning vid inloppet (Nyttorp 4:1).

I första våtmarken leds vatten om från gamla fåran genom en fördämning gjort av träbalkar. Fördämningen har tyvärr inte lyckats överleva många år, förmodligen har vårfloder eroderat kanterna i det smala diket. Redan 2014 var en del av fördämningen skadats och 2015 utfördes en provisorisk reparation. Fördämningen bör ersättas av en hållbar lösning, bäst med betong eller annan reell fördämning.

Gradienten av kanalen vid inloppet är cirka 2 m per km. En exakt avvägning bör göras för att avstämma idealisk fördämningshöjd i den restaurerade fördämningen. Det kan vara möjligt att höja nivå i intaget, som kommer höja volymen i våtmarken, utan att det påverkar marken uppströms. Ökat volym och uppehållstid i våtmarken kommer förbättra reningsfunktionen.

2. Fosfordammar (Nyttorp 4:1)

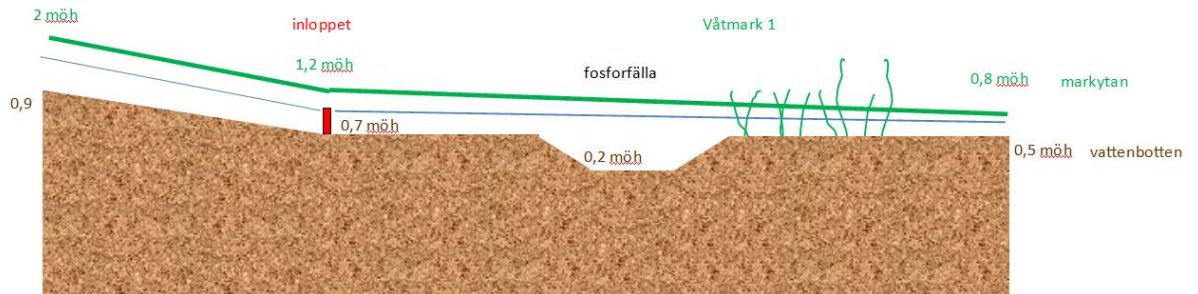
Våtmarkens funktion skulle förbättras om en reell fosfordamm anlades vid inloppet av cirka 0,5 meter djupare än nuvarande botten och cirka 25 meter lång (area cirka 400 m²). Dammen kommer vara lite bredare än nuvarande inloppsområdet och ha flacka (1:3) stränder. Dammen måste vara tillräcklig stor för att sakta ner vattenhastigheten och tillåta partiklar att sedimentera i denna del av våtmarken. Vid våtmarkens utlopp kommer en likadan fosfordamm grävas (cirka 300 m²).

Genom att anlägga fosfordammar förbättras fosforreduktionen. Genom att sedimentet fångas i en djuphåla, minskar även risken att sedimentet spolats bort vid höglöde.

Medan fosforrikt sediment samlas i fosfordammarna, kommer resten av våtmarkerna optimeras för kväverening. Vattenet sprider sig långsamt genom grunda öppna vattenytor och vassområden. Massorna från fosfordammarna (cirka 400-500 m³) kommer läggas mellan udden och ön. På detta sätt förbättras även våtmarkens hydrologiska utformning, m.a.o. förlänga vattnets väg genom våtmarken.

Så småningom kommer dammarna slammas igen med sediment. Fosforfällorna kommer ligga där det är lätt för maskiner komma ut för att ta bort sedimentet efter 5-10 år. Dessa åtgärder kommer ingå i skötselplanen för våtmarken. Sedimentet kan med fördel användas i odlingsmark som markförbättringsmedel.

Schema fosfordamm i Nyttorp:



Förebild utseende fosfordamm



3. Svämplan/tvåstegsdike vid diket mellan våtmark 1 och 2 (Danerum 1:5)

Ett dike leder vattnet från våtmark 1 till 2. Diket rinner genom låg mark. Gradienten här har gått ner till cirka 0,5 m/km. Här är det lämpligt att skapa översilningsterrasser som kan översvämmas vid höga vattenflöden. Åtgärden kommer minska flödes hastigheten ut till havet och ger tillfälle för näringsreduktion samt skapar möjligheter för fisklek.

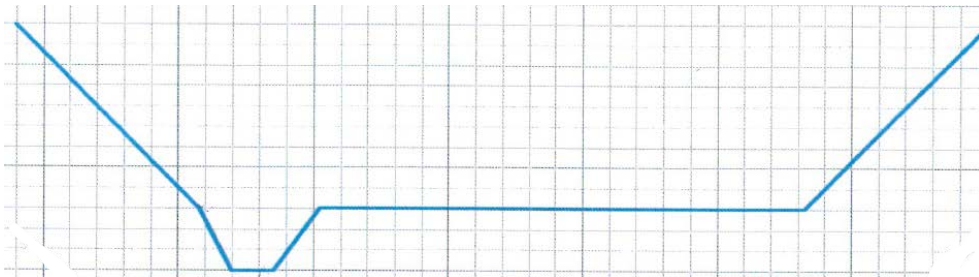
Under de första 150 meter kommer en terrass av cirka 10 meter bred skapas öster om diket. Terrassen kommer ligga 20-30 cm lägre än nyavarande mark. Träd kan sparas.

Träd och buskar på västra stranden kommer finnas kvar. Skuggan från dessa träd motverkar igenväxning av diket.

En mer exakt profilritning kommer göras som säkerställer att vattnet kommer rinna genom den smala kanalen vid låg och medelvatten och svämmas över till terrasserna under hög flöde och vattenstånd. Det nya diket bör vara lättare att sköta.

Massorna (cirka 350-450 m³) kommer läggas öster om åtgärdsområdet.

Schema tvåstegsdike med en terrass



*Förbild tvåstegsdike med en terrass från Skåne (Ålholmens dikningsföretag)
På terrassen kommer så småningom vass och annan vegetation etableras.*



Våtmark 1**Inloppet, tillfällig återställt (vid lågvatten, juni 2015)****Diket, till höger, och framtidsens svämplan för tvåstegsdiket**

Karta 1: Översikt



Karta 2: Åtgärdsplatser